PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

i)Publication number :

08-124359

(43) Date of publication of application: 17.05.1996

51)Int.CI.

G11B 27/00 G11B 20/10 G11B 27/10

21)Application number: 06-286126

27.10.1994

(71)Applicant: SONY CORP

(72)Inventor: MAEDA YASUAKI

NAGASHIMA HIDEKI

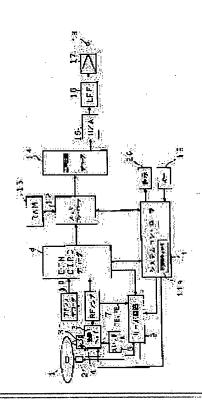
54) REPRODUCING DEVICE

57)Abstract:

22)Date of filing:

PURPOSE: To instantly execute resume reproduction without making the levice large-sized by reading out management information after starting eproducing operation with reproducing progressing information of a prescribed time stored in a nonvolatile memory.

CONSTITUTION: In the case of a resume mode when a stop key of an perating part 19 is pressed, reproducing progressing data from a eproducing position at the time of the stop operation is stored in the nonvolatile memory 11a by a system controller 11. Subsequently, when a eproducing key is pressed, the reproducing progressing data stored in the nemory 11a is read out, and an optical head 3 is controlled for the disk 1 pased on the reproducing progressing data, so as to start reading sound lata. Afterward, the management information is read out of the disk 1, and s stored in a buffer RAM 13, and then the reproducing operation is executed based on the management information. Consequently, since it is not necessary to store a large data amt. of management information in the nemory 11a because of quick reproduction, the incurrence of making the levice large-sized can be prevented.



BEST AVAILABILE COOL

EGAL STATUS

Date of request for examination]

24.08.2000

Date of sending the examiner's decision of rejection]

Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted

egistration]

Date of final disposal for application]

Patent number]

3493766

Date of registration]

21.11.2003

Number of appeal against examiner's decision of eiection

Date of requesting appeal against examiner's decision of ejection]

Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

Jap se Unexamined Patent Publication No. 124359/1996 (Tokukaihei 8-124359)

A. Relevance of the Above-identified Document

The following is a partial English translation of exemplary portions of non-English language information that may be relevant to the issue of patentability of the claims of the present application.

B. <u>Translation of the Relevant Passages of the Document</u> See also the attached English Abstract.

[CLAIMS]

1. A reproducing apparatus for (i) carrying out reproduction by reading out audio data at a predetermined timing from memory means which accumulates the audio data read out from a disc-shaped storage medium, and (ii) carrying out reproduction operation in accordance with management information stored in the disc-shaped storage medium,

said reproducing apparatus, comprising:

storing means for holding storage content even when power is off; and

control means, which is capable of (i) causing the storing means to store, in response to halt of operation of reproducing the disc-shaped storage medium,

reproduction progress information used for the reproduction operation carried out from (a) a reproduction position at the moment of the halt, to (b) a position corresponding to a predetermined time, and (ii) carrying out the reproduction operation in accordance with the management information read out from the disc-shaped storage medium after starting the reproduction operation by reading out the audio data from the disc-shaped storage medium by using the reproduction progress information.

[8000]

[MEANS FOR SOLVING THE PROBLEMS]

The present invention is made in light of the problems so as to allow realization of immediate audio reproduction output upon the resume reproduction, and so as to allows prevention of the cost increase and the size-growing of the apparatus.

[0009]

To achieve the object, storing means for holding storage content even when power is off is provided in a reproducing apparatus for (i) carrying out reproduction by reading out audio data at a predetermined timing from memory means which accumulates the audio data read out from a disc-shaped storage medium, and (ii) carrying out reproduction operation in accordance with

management information stored in the disc-shaped storage medium. Further provided is control means, which is so arranged as to be capable of (i) causing the storing means to store, in response to halt of operation of reproducing the disc-shaped storage medium, reproduction progress information used for the reproduction operation carried out from (a) a reproduction position at the moment of the halt, to (b) a position corresponding to a predetermined time, and (ii) carrying out the reproduction operation in accordance with the management information read out from the disc-shaped storage medium after starting the reproduction operation by reading out the audio data from medium using the disc-shaped storage by reproduction progress information.

• • •

(19)日本国特許庁 (JP)

(2)

Þ 噩 菲 罕 Ø 概(A)

(11)特許出國公開番号 特開平8-124359

(43)公開日 平成8年(1996)5月17日

目7番35号	東京都品川区北品川6丁目7番35号	東京		127 H	平成6年(1994)10月27日		(22)出版日
	ソニー株式会社	ر ا					
	02185	0000	(71)出版人 000002185		特閣平6 -286126		(21)出價番号
FD (全12頁)	審空結束 未前求 簡求項の数1 FD (全12 頁)	未節	審査請求				
A		27/ 10		9369-5D			
ט	8	27/0	G11B 27/00	9463-5D			
				9369-5D	A	27/10	
•				7736-5D	٨	20/10	
				9463-5D	ש		G11B
技権表示箇所			H	庁内整理番号	說別記号		(51) Int.CL.

(72)発明者 哲田 保持

東京都岛川区北岛川6丁目7番35号 とに

(72)発明者 長嶋 秀樹 一株式会社内

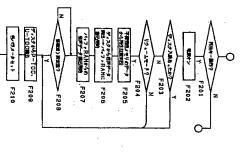
- 株式会社内 東京都品川区北品川6丁目7番35号

(74)代組人 **弁理士 脇 類夫**

(54) [発明の名称]

を実行できるようにするとともに、装置のコストアップ 【目的】 リジューム再生について即座に再生音声出力

生動作停止時点で、その時の再生位置からの所要の時間 や大型化を招かないようにする。 込後はその管理情報を用いた再生動作を実行させる(F21 ディスクから管理情報を読み取り(F209)、管理情報の読 號み出して再生動作を開始させた後(F205, F206, F207)、 された再生進行情報を用いてディスクから音声データを 段に記憶させる。また再生開始時には、記憶手段に記憶 分の再生動作を実行させるための再生進行情報を記憶手 手段を設ける。そして制御手段は、ディスクに対する再 【桝成】 電顔オフ時にも記憶内容を保持している記憶



【特許請求の範囲】

力とするとともに、再生動作についてはディスク状記録 段から所定タイミングで音声データを読み出して再生出 データを一旦メモリ手段に蓄積させていき、駭メモリ手 集体に記録された管理情報に基づいて実行する再生装置 【請求項1】 ディスク状記録媒体から読み出した音声

興情報を用いた再生動作を実行させることができる制御 体から管理情報を読み取り、管理情報の読込後はその質 るための再生進行情報を前記記憶手段に記憶させるとと 時の再生位置からの所要の時間分の再生動作を実行させ 焼み出して再生動作を開始させた後、ディスク状記録線 **鱼行情報を用いてディスク状記録媒体から音声データを** もに、再生開始時には、前記記憶手段に記憶された再生 ディスク状配録媒体に対する再生動作停止時点で、その 電源オフ時にも記憶内容を保持している記憶手段と、

を備えて構成されたことを特徴とする再生装置

【発明の詳細な説明】

0001

壁に関するものである。 **は体から楽曲等のデータを再生することのできる再生装** 【産業上の利用分野】本発明は、例えばディスク状記録

[0002]

が知られており、このようなディスク再生装置では、傍 きるデータ書換可能な光磁気ディスクを用いた再生装置 **実現されている。** こパッファRAMを用いて耐震機能を向上させたものが 1スクや、ユーザーが音楽データ等を記録することので 【従来の技術】コンパクトディスクなどの再生専用のデ

ータを読み出すことができ、再生音声はとぎれることな ファR AMから低速レートで継続的に読出を行なって音 セパッファRAMに関欠的に書き込んでいき、一方パッ 磁気ディスクから読み出された音声データを高速レーし ないわゆるミニディスクシステムでは、再生時には、光 れてしまっても、パッファRAMからは継続して音声デ r R AMには常時ある程度のデータ蓄積がなされてお)、従って外部からの版動犇にトラックジャンプが発生 【0003】例えば光磁気ディスクにより記録再生可能 一時的に光磁気ディスクからのデータ號出が中断さ

時間情報などが記録されており、再生装置はまずTOC は楽曲などの各トラックのアドレスやトラックナンバ るTOC情報を読み出す必要がある。TOC情報として スクなどでは、再生時にはまずディスクに記録されてい 際の音声データの再生動作に入ることになる。 背報を読み込んでアクセスすべき位置などを確認し、実 【0004】また、このミニディスクやコンパクトディ

8

再生動作を制御するものである。 揮発性メモリに記憶されている再生開始位置を 位置から再生を開始させるようにしたものがよ ておき、再び再生操作がなされた場合に、その は、停止に伴って電源がオフとされても再生化 うに再生を停止した時点でそのときの再生位に 装置においては、リジューム機能として知られ その後電源がオンとされて再生が開始される しておけるように不煩発性のメモリを悩える。 【発明が解決しようとする課題】ところでディ

が必要になり、操作に応じた迅速な再生を行ね できないという問題があった。 生音声出力がなされるまでにはTOC部込に嬰 消失されることになるため、リジューム動作と いてD-RAMなどに記憶されており、起源オ め、再生操作が実行されてもリジューム助作と からTOC情報を読み込むことが必要となる。 時の位置からの再生を実行させる際には、まて ることが必要である。そしてTOC情報は再生 まり、再生を行なう際にはTOC情報が競み込 ておくだけでは再生動作を開始することができ 【0006】ところが、単に停止した際の位的

に構成する場合はTOC情報を保持しておくた 生動作を開始させることができる。ところが、 を行なうことなく即座に停止位置からの音声ラ 及び再生操作がなされた際に既にTOC情報が 個としてのコストアップや大型化を避けること 母の不揖発性メモリが必要になってしまう。 れている状態としておけばよい。この場合はT いという問題が生じてしまう。 ても不揮発性メモリに記憶しておくようにし、 【0007】これを遊けるためには、TOC作

点にかんがみてなされたもので、リジューム門 に、装置のコストアップや大型化を招かないよ て即座に再生音戸出力を実行できるようにする ことを目的とする。 【課題を解決するための手段】本発明はこのよ

報を用いてディスク状記録媒体から音声データ た音声データを一旦メモリ手段に搭積させてい るための再生進行情報を記憶手段に記憶させる 時の再生位置からの所要の時間分の再生動作る ディスク状配録媒体に対する再生動作停止時に に、再生開始時には、記憶手段に記憶された。 再生装置において、まず虹源オフ時にも記憶を ク状記録媒体に記録された管理情報に基づいて している記憶手段を設ける。そして側御手段と て再生出力とするとともに、再生動作について メモリ手段から所定タイミングで音声データを 【0009】このためディスク状記録媒体から

特朗中a-

、て再生動作を開始させた後、ディスク状配縁媒体から 「理僧報を骸み取り、管理情報の骸込後はその管理情報 「用いた再生動作を実行させることができるように構成でる。

[作用] 音声データのパッファとしてのメモリ手段を備る再生装置では、ディスクからの音声データの読み取ば間欠的に実行していっても、メモリ手段から連続的データを読み出すことで、通常の再生音戸出力を行なことができる。このような装置においては、変る再生置から での時間分の再生動作を実行させるための (生造 保持しておけば、まずその再生過行情報よってある程度の時間分の再生動作を実行させ、その)に管理情報の影出動作を実行させることができる。つい 或る程度の時間分の再生に必要な管理情報のみを) 成る程度の時間分の再生に必要な管理情報のみを) 成る程度の時間分の再生に必要な管理情報のみを) 成る程度の時間分の再生に必要な管理情報のみを) できることができる。 こり、或る程度の時間分の再生に必要な管理情報のみを) できるではけばリジューム再生時に即座に再生音声出 とを行なうことができ、また不輝発性の記憶手段として

(攻縮例) 以下、図1~図7を用いて本発明の再生装置)政権例を説明する。この実施例は光磁気ディスク(ミディスク)を記録媒体として用いた再生装置とする。『1は再生装置の要領のブロック図を示している。図11は再生装置の要領のブロック図を示している。図1:おいて1は例えば音声データが記録されているディスを示し、スピンドルモータ2により回転駆動される。ニディスク再生装置に対応するディスクとしては記録に対応するディスクとしては記録「能な光磁気ディスク、再生専用のブリマスタードディク、及び記録可能エリアと再生専用エリアの両方を持いイブリッドディスクがある。

1大容量は必要ないものとなる。

[0012] 3はディスク1に対して再生時にレーデ光: 風射する光学へッドへある。光学へッド3にはレーデ 1力手段としてのレーザダイオード、届向ドームスプリッタ対物レンメ等からなる光学系、及び反射光を検出しなためのデータクが搭載されている。対物レンメ3に2 執板 こってディスク半径方向及びディスク 接離する 2000 最終 5 によりディスク半径方向で、 スケッド接続 5 によりディスク半径方向に 3 全体は、スレッド接続 5 によりディスク半径方向に 5 動可能とされている。

(0013) 再生動作によって、光学ヘッド3によりデスク1から検出された情報はRFアンプで供給された。RFアンプでは供給された情報はRFアンプで供給された。RFアンプでは供給された情報の演算処理により、「住来F信号、トラッキングエラー信号、フォーカスエー信号、グループ情報(デススク1にプリグループ)(行数)等を抽出する。そして、抽出された再生RF信はデューダ部8に供給される。また、トラッキングエー信号、フォーカスエラー信号はサーボ回路9に供給され、グループ情報はアドレスデューダ10に供給され、カループ情報はアドレスデューダ10に供給され、グループ情報はアドレスデューダ10に供給され、グループ情報はアドレスデューダ10に供給され

[0014] サーボ回路9は供給されたトラッキングエ の

ラー信号、フォーカスエラー信号や、マイクロコンピュータによって構成されるシステムコントローラ 1 1 からのトラックジャンプ指令、アクセス指令、スピンドルキータ 2 の回転速度検出情報等により各種サーボ駆動信号を発生させ、2 転接構え及びメレッド機構 5 を助知した オーカス及びトラッキング側部を行なうまたがはし、ドルキータ 2 を一定鉄速度(C L V)に助御する。アドドルキータ 2 を一定鉄速度(C L V)に助御する。アドドルキータ 1 0 ではFM変顕されたグループ情報の復顕及びデコードによりアドレス情報を得、デコーダ和8 2 度及びデコードによりアドレス情報を得、デコーダ和8 2 度入でデュードによりアドレス情報を得、デコーダ和8 2 度入でデュードによりアドレス情報を得、デコーダ和8 2 度入でデュードによりアドレス情報を得、デコーダ和8 2 度入でデュードによりアドレス情報を得、デコーダ和8 2 度入でデュードによりアドレス情報を得、デコーダ和8 2 度入でによっている。

[0015] 再生RF信号はデコーダ部8でEFM復題、CIRC等のデコード処理された後、メモリコントローラ12によって一旦ベッファRAM13に母き込まれる。なお、光学ヘッド3によるディスク1からのデータの誘み取り及び光学ヘッド3からベッファRAM13までの系における再生データの転送は141kbtt/secで、しかも周欠的に行なわれる。

[0016] バッファRAM13に母を込まれたデータは、再生データの転送が0.3Mbit/secとなるタイミングで競み出され、デコータ部1.4に供給される。そして、音戸圧縮処理に対するデコード処理等の再生信号処理を踏され、D/A変換器15によってアナログ信号とされる。D/A変換器15の出力はローバスフィルタ16、アンプ17を介して出力増干18から再生出力される。MえばL,Rアナログオーディオ信号として出力される。

[0017] ここで、ベッファRAM13へのデータの

申込/新田は、メモリコントローラ12によって毎込ボインタと読出はインタの動御によりアドレス指定されて
行なわれるが、毎込ポインタ (毎込アドレス) は上記したように1.41Mbit/secのタイミングでインクリメントされ、一方、読出ポインタ (鉄出アドレス) は0.3Mbit/sec のタイミングでインクリメントされ、一方、読出ポインタ (鉄出アドレス) は0.3Mbit/sec のタイミングでインクリメントされていく。この争込 でのタイミングでインクリメントされている。この争込 でのタイミングでインクリメントさればしている。バッファRAM13内にフル容量のデータが出動作も存止された時点ではカインタのインクリメントは存まされた時点ではカインタのインクリメントは存まされている。ただし読出ポインタのインクリメントは存まして決る。ただし読出ポインタのインクリメントは存まして決る。ただし読出ポインタのインクリメントは存まして決ちったで、またでしたので、3年にもから、再生音内出力はとどれないことにはたち

【0018】その後、パッファRAM13から欧出動作のみが構能されていき、或る時点でパッファRAM13かの大のデータ蓄積量が所定量以下となったとすると、再び光学ヘッド3によるデータ窓出動作及び培込ポインタのインクリメントが再開され、再びパッファRAM13のデータ蓄積がなされていく。

【0019】このようにパッファRAM13を介して再 生音声信号を出力することにより、例えば外乱等でトラ

ッキングが外れた場合などでも、再生音声出力が中断してしまうことはなく、データ書稿が残っているうちに例えば正しいトラッキング位置までにアクセスしてデータ誘出を再開することで、再生出力に影響を与えずに動作を統行できる。即ち、耐震機能を著しく向上させることによる。

のトラックナンス、再生進行時間、モード情報、さらに 操作に供されるように設けられている。またリジューム に構成されている。11 a はシステムコントローラ11 にしている。 表示部20においては、動作状態、再生中 がオンとなって再生が開始される。また停止キーを押す のとする。つまりユーザーが再生キーを押すことで電源 ては例えば数10パイトの小さいものとされる。 に内蔵されている不類発性メモリである。記憶容量とし ことで再生が停止されるとともに電源がオフとなるよう ーを兼ね、また停止キーは電源オフキーを兼ねているも られている。なお、本実施例では再生キーは電源オンキ モードを設定するスライドスイッチなどの操作部も設け キー、停止キー、AMSキー、サーチキー等がコーザー って構成される表示部を示す。操作入力部19には再生 られた操作入力部、20は例えば液晶ディスプレイによ トラック名などの文字情報を表示することができるよう 【0020】19はユーザー操作に供されるキーが設け

[0021] ディスク1に対して再生動作を行なう際には、まずディスク1に記録されている管理情報、即ちP一TOC (プリマスタードTOC)、 U TTOC (ユーザーTOC) を認み出す必要がある。システムコントローラ11はこれらの管理情報によりディスク上でアシセスすべきアドレスなどを判別することとなる。この管理情報はバッファRAM13に保持される。このためバッファRAM13は、上記した再生データのバッファエリアと、これら管理情報を保持するエリアが分割設定されている。

[0022] そして、システムコントローラ11はこれらの管理情報を、再生キーが押されて電源がオンとされた直後にディスク10最内周側の再生動作を実行させることによって解み出し、ベッファRAM13に配館しておき、以後その管理情報を参照しながらディスク1に対する再生動作を実行できるようにしている。

【0023】にこで、ディスツ1において管理情報として記録されるPーTOCセグター、UーTOCセグターについて説明している。PーTOC情報としては、ディスクの記録回館エリア。(アコーダブルユーザーエリア)などのエリア指定やU一TOCエリアの管理等が行なわれる。なお、ディスク1が再生専用の光ディスクであるプリマスタードディスクの場合は、PーTOCによってROMにされて記録されている楽曲の管理も行なうことができるようになされている。

【0024】図5はP-TOC用とされる領域(例えば ディスク最内周囱のROMエリア)において繰り返し記

録されるP-TOC情報の1つのセクター(セクターの)を示している。なお、P-TOCはセクターのからセクター4まで用意されるが、セクター1以降はオプションとされている。

【0025】P一丁〇〇のセクターのデータ領域(4パイト×588 の2352パイト)は、先頭位置にオールの又はオール1の1パイトデータによって成る同様パターンを及びクラスタアドレス及びセクターアドレスを示すアドレス線が4パイト付加され、ヘッダとされる。

[0027] 続いて、記録されている各楽曲等を後述する管理テープル部におけるペーツテープルに対応させるテープルポインタ (P-TN01~P-TN0255) を有する対応テープル指示データ部が用意されている。

[0028] そして対応デーブル指示データ節に飲く領域には、デーブルボインタ(P-TN01~P-TN0255) に対応されることになる、(011) ~(FFI) までの255 個のバーツテーブルが設けられた管理テーブル的が用意される。 なお本明細範において 『h』を付した数値はいわゆる 16 造表配のもである。それぞれのパーツテーブルには、表るパーツについて起点となるスタートアドレス、接端となるエンドアドレス、及びそのパーツのモード情報(トラックモード)が記録できるようになされている。パーツとは、時間的に連続しているテータが物理的な位置として連続して記録されているトラック部分を

【0029】各パーツテープルにおけるトラックのモード情報とは、そのパーツが例えばオーパーライト禁止やデータ被写禁止に設定されているか否かの情報や、オーディオ情報か否か、モノラル/ステレオの種別などが記録されている。

 4

£

特闘平8-124359

可能とされている。そして、このようにP-TOCセク れているため、PITOC上では第255曲目まで管理 に、その第2曲目の記録位置のスタートアドレス、エン タP-TNO2に示されるパーツテーブル (例えば(02h)) る。以下同様にテープルポインタはP-INO255まで用意さ て、所定の楽曲をアクセスして再生させることができ ター 0 が形成されることにより、例えば再生時におい ドアドレス、及びトラックモード情報が記録されてい 【0031】回模に第2曲目についてはテープルポイン

の管理に上記対応テーブル指示データ部及び管理テープ Mエリアと光磁気エリアの両方を備えたハイブリッドタ ている。ただし、楽曲等が記録されるエリアとしてRO は用いられず、従って各パイトは全て『00h』とされ わゆるプリマスタードの楽曲エリアが存在しないため、 **ル部が用いられる。** イプのディスクについては、そのROMエリア内の楽曲 上記した対応テープル指示データ部及び管理テープル部 【0032】なお、記録/再生可能なディスクの場合い

成でき、セクター1,セクター4はトラックネームなど の文字情報を記録するエリア、セクター2は録音日時な OCセクターとしてはセクターOからセクター7まで構 報が配録されているデータ領域とされる。なお、U-T 可能な未記録エリア(フリーエリア)についての管理情 主にユーザーが録音を行なった楽曲や新たに楽曲が録音 U-TOCのセクター 0のフォーマットを示しており、 どを記録するエリアとされている。 【0033】続いてUITOCの説明を行なう。図6は

楽曲の録音を行なおうとする際には、その記録装置のシ **セスして再生動作を行なう。** いるエリアをローTOCから判別し、そのエリアにアク く。また、本実施例のような再生装置ではシステムコン ステムコントローラは、UITOCからディスク上のフ トローラ11は再生時には再生すべき楽曲が記録されて リーエリアを探し出し、ここに音声データを記録してい 【0034】例えば記録装置によってディスク1に或る

領域やフリーエリア等を後述する管理テーブル部に対応 0) 、セクター使用状況 (Usedsectors) 、ディスクシリ 楽曲の曲帯(First TNO) 、 最後の楽曲の曲器 (Last TN させることによって職別するため、対応テープル指示デ アルナンバ、ディスク I D 等のデータが記録される。さ ドレス位置に、メーカーコード、モデルコード、最初の ータ郎として各種のテープルポインタ(P-DFA, P-EMPTY - TOCと同様にまずヘッダが設けられ、続いて所定ア 【0035】図6に示すU-TOCセクター0には、P 、ユーザーが録音を行なって記録されている楽曲の

P-FRA , P-TNO1~P-TNO255) が記録される領域が用

る。また、さらにこのU-TOCセクター0の場合、各 OCセクター0と同様に或るパーツについて起点となる 5) に対応させることになる管理テーブル部として(01h) スタートアドレス、終縮となるエンドアドレス、そのパ れ、それぞれのパーツテープルには、上記図5のPIT れている。 一ツテーブルを示すリンク情報が記録できるようになさ タートアドレス及びエンドアドレスが記録されているパ 連結される場合があるため、その連結されるパーツのス **パーツアープアで示されるパーツが他のパーツへ続いて** ーツのモード情報(トラックモード)が記録されてい 【0036】そしてテープルポインタ(P-DFA~P-TN025 ~(FFh) まての255個のパーツテープルが設けら

際には所定の演算処理によりU-TOCセクター0内の 効率使用等の目的から、複数パーツにわけて記録する場 ーザーが録音する楽曲等については、録音可能エリアの ター0においてリンク情報はすべて『(00h) 』とされて れることがないため、前記図5のようにPITOCセク らかじめ記録される楽曲等については通常パーツ分割さ スイトボジションとされる数値で示される)によって、 合もある。そのため、リンク情報が設けられ、例えば各 たって記録されていても、パーツ間でアクセスしながら ツテーブルが連結できるようになされている。 なお、あ 連結すべきパーツテープルを指定することによってパー パーツテープルに与えられたナンパ(01h) ~(FFh) (実 再生していくことにより再生動作に支障はないため、ユ 楽曲のデータ物理的に不連続に、即ち複数のパーシにも 【0037】この種の記録再生装置では、例えば1つの

の管理はなされる。 れる 3 しのパーツテープラによって、その各パーツ位置 て構成される楽曲についてはリンク情報によって連結さ パーツを表現しており、例えば3つのパーツが連結され テープル部においては、10のパーツテープルは10の 【0038】つまりU-TOCセクターのにおける管理

テープル指示データ部におけるテープルポインタ (P-DF おける(01h) ~(FFh) までの各パーツテーブルは、対応 以下のようにそのパーツの内容が示される。 A, P-EMPTY , P-FRA , P-TNO1~P-TNO255) によって、 【0039】U-TOCセクター0の管理テーブル部に

在する場合はテープルポインタP-DFA において(01h)~ 領域となるトラック部分(=パーツ)が示された1つの ーツテープルには、欠陥パーツがスタート及びエンドフ (FFh) のいろれかが記録されており、それに相当するパ 1上の欠陥領域に付いて示しており、傷などによる欠陥 ーツテープルを指定している。 つまり、欠陥パーツが存 パーツテーブル又は複数のパーツテーブル内の先頭のパ 【0040】テーブルポインタP-DFA は光磁気ディスク

> Oh) 』とされ、以降リンクなしとされる。 が存在する場合は、そのパーツテーブルにおけるリンク に他の欠陥パーツがない場合はリンク情報は例えば『(0 僧報として他のパーツテープルが指定され、そのパーツ テーブルにも欠陥パーツが示されている。そして、さら

供上で連結される。 未使用のパーツテーブルが複数存在する場合は、テーフ ていき、全ての未使用のパーツテーブルが管理テーブル からリンク情報によって順次パーシテープルが指定され のパーツテープルを示すものであり、未使用のパーツラ 部における 1 又は複数の未使用のパーツテーブルの先頭 ッポインタP-BibLA によって指尻されたパーシテープラ して、(01h) ~(FFh) のうちのいづれかが記録される。 ープラが存在する場合は、アープラポインタP-EMPTX と 【0041】アープッポインタP-EMPTY は管理アープッ

ている。また、このようなパーツが複数個有り、つまり リンク情報が『(00h)』となるパーツテーブルまで順次 るパーツがスタート及びエンドアドレスによって示され 部分(=パーツ)が示された1又は複数のパーツテーフ 1上のデータの春込可能なフリーエリア (消去領域を含 パーツテープルが複数固有る場合はリンク情報により、 それに相当するパーツテーブルには、フリーエリアであ において(01h) ~(FFh) のいんわかが記録されており、 フリーエリアが存在する場合はテープルポインタP-FRA **ル内の先頭のパーツテープルを指定している。つまり、** む)だついて示しており、フリーエリアとなるトラック 【0042】テーブルポインタP-FRA は光磁気ディスク

いる時に、この状態が対応テーブル指示データP-FRA に お、上記した欠陥領域や、未使用パーツテーブルの管理 引き続きパーツテーブル(O3h) (18h) (1Fh) (2Bh) (E3h) の 形態もこれと同様となる。 リンクによって表現されている状態を示している。な ツ(03h)(18h)(1Fh)(2Bh)(E3h) がフリーエリアとされて アとなるパーツの管理状態を模式的に示す。 これはパー {0043} 図7にパーツテーブルにより、フリーエリ

指定され、また、パーツテープル(02h) のリンク情報と が指定され、これによってディスクのレコーダブルユー してパーツテーブル(03h) が指定され……、というようにパーツテーブル(05h) まで連結される。この場合パ プルポインタP-EMPTY によってパーツテーブル(02h) が る。そして、この場合残る(O2h) ~(FFh) のパーツテー ザーエリアの全体がフリーエリアであることが示され テープラポインタP-FRA によってパーシテープラ(01h) がなされておらず欠陥もない光磁気ディスクであれば -ツテープル(FFh) のリンク情報は以降連結なしを示す **ナルは使用されていないことになるため、上記したテー** 『(00h) 』とされる。なお、このときパーツテーブル(0 【0044】ところで、全く楽曲等の音声データの記録

ドレスによって示されている。また、他にも欠陥パーツ

01で示されるパーツテーブルにおけるスタート **左している。例えば1曲目とされた梁曲がディ** て示しており、例えばアープルポインタP-TNO 磁気ディスク1にユーザーが記録を行なった専 の直前のアドレスが記録されることになる。 エンドア ドレスとしてはリードアウトスター 場合は、その1曲目の記録領域はテープパポム 間的に先頭となるパーツが示されたパーツテー 目のデータが記録された1又は複数のパーツの プリーガーエリアのスタートア ドフスが铝鉄さ トラックが分断されずに1 つのパーツで記録さ 【0046】また、例えば2曲目とされた楽山 ドアドレスとして記録されている。 【0045】アーブルポインタP-TN01~P-TN0:

U-TOCセクター0のデータを用いて、2山 エリアを効率使用した記録が可能になる。 的なパーツから連続的な音楽情報を取り出した 時や、その2曲目の領域へのオーバライトを行 に指定されたパーツテーブルから、さらにリン に従って指定される。つまり、テーブルポイン その楽曲の記録位置を示すため各パーツが時間 ク上で複数のパーツに解散的に記録されている 一ツが順次指定されて記録されていることによ ように例えば2曲目を構成するデータが記録さ **プルまで連結される(上記、図7と同様の形態** 指定されて、リンク情報が『(00h) 』となる/ よって他のパーツアーノブが原农時間的な概例 光学ヘッド3及び磁気ヘッド6をアクセフ

一TOCによってなされ、またレコーダブルコ OCにより行なわれる。 リアにおいて記録された楽曲やフリーエリア等 [0047] 以上のようにディスク上のエリア

とともに、その後10数秒間の再生を継続する びセクターアドレス)、 及びそのアドレスが含 **秒間の再生動作を実行させるには、システム=** れるように、ディスク1上の或る位置から何か る表示などのためにトラックナンパやトラック るパーツテープルにおけるスタートアドレスノ ーツテーブルに記録されているリンク情報、リ ーツを示しているパーツテーブルのナンパがま ラ11が再生開始位置のアドレス(クラスタア ドレスなどが最低限必要になる。また表示部2 どの情報が必要になる。 【0048】ところで、このような管理形態が

括用して、リジュームモードで再生操作が行わ 実行させることができる。そこで本実施例でに トローラ11は或る位置から10数秒程度は再 わば、U-TOCを結び込みでいなくてもシン [0049] 逆にいえば、これらの情報さえば 6

1h) については、スタートアドレスとしては1

特別中8-

テできるようにしている。以下、このための動作を説明 1、即座にリジュームポイントからの再生音声出力を実

う11はまずリジュームモードとされているか否かを判 §19においてスライドキーとして形成されているリジ リする (F101→F102) 。 リジュームモードは例えば操作 たっている。 停止キーが押されたらシステムコントロー 5。なお、上述したように停止キーは危険オフキーとも いた場合のシステムコントローラ11の処理を示してい 【0050】 図2は操作部19における停止キーが押さ

と実行するようにしたモードである。 前回の存止位置(リジュームポイント)からの再生 が交換されずに再び再生が開始される際 操作することでユーザーが設定できるもの ジュームモードとは、再生が停止された

5.せ、次回の再生動作の開始のために好適な位置とする F104)。そして업旗オフとする処理を行なうことになる レボータ 2の停止処理などを行なう(F103)。 またスレッ 2側作の存止処理としたフーザー照料の停止、 メバンド -の状態を判別し、リジュームモードでなければ再生等 :機構5により光学ヘッド3をディスク最内周側に移動 【0051】システムコントローラ11はリジュームキ

セメキモリ11aに配憶させる処理を行なう。再生進行デ 3み、現在の再生位置、つまり停止操作時点の再生位置 【0052】ところが、停止キーが押された際にリジュ 90年のために必要な情報である。 (リジュームポイント) からの再生進行データを不揮発 -ムモードとされていた場合は、処理はステップF105に -タとは、リジュースポイントやのの10数秒間の再生

(砂の再生ができない場合は、次のトラックのパーツの ロンドブド **タ秒分の再生が可能とされるデータが含まれていれば良** *ウタートアドレス、エンドアドレスも铝倒はやるにと /ク惰報を記憶するものとする。 なお、リジュームボイ ・一ムボイントが含まれるパーツに対応するパーツテー **、 記憶される再生進行データはこの程度のデータ量と** 1なる。こんだにしても、リジュームボイントから10 ノトが成るトラックの終了まじかの地点であって、その zートプドレス、エンドプドレス、トラックホード、リ /ク情報によって連結される場合のパーツテープルのメ **ァーアドレス)、そのトラックのトラックナンバ、リジ** \ポイントとなるアドレス (クラスタアドレス及びセク 【0053】ここでは再生進行データとして、リジュー ジュームポイントからのそのトラックの再生では10 例えば数10パイトの記憶容量である不輝発性メモ 「トラックモード、リンク情報、及びリ パーツテーブルのスタートアドレス、

4の慰布の存止処理としたフーザー既然の存止、 スパン 【0054】再生進行データの記憶を行なったら、再生)11aで十分記憶できるようにする。

> 時にまず音声データを読み出すことになるため、スレッ リジュームモードの場合は、後述するように次回の再生 ヘッド 3 をリジュームポイントの位置かそのまま特徴な とする処理を行なうことになる(F107)。この実施例では ドルモータ2の停止処理などを行ない(F106)、電源オフ ド機構をディスク内周側の位置に送ることはせず、光学

テムコントローラ11の処理を図3で説明する。なお、 理はステップF209に進む。 否かを判別する(F204)。リジュームモードでなければ処 ク交換が無かった場合は次にリジュームモードであるか 否かを判別する(F203)。この判別は蓋の開閉動作などの ラ11はまずシステムの電源をオンとする(F202)。そし である。再生キーが操作されたら、システムコントロー 上述したように再生キーによって電源オンとされるもの せるようにしている。 動作は無効となり、処理はステップF209に進む。ディス た場合はリジュームモードダギントめした もリジューム 検出に基づいて行なえばよい。ディスクが交換されてい て電源オフ時などにディスクの入れ換えが行なわれたか 【0055】 しんいて、 再生キーが押された場合のシス

に音声データを読み出し、デコーダ14を介して再生音 声として出力している。 き、一方パッファRAM13からは低速フートで連続的 の競み出しを行なってバッファRAM13に踏えてい アーTOC、U一TOCを読み込み、パッファRAM1 3に記憶させる。そしてPーTOC,U一TOCに応じ て、ディスク 1 からの高速レートで間欠的な音声データ て各種パラメータを設定した後(F210)、通常の再生処理 なる。つまりステップF209においてまずディスク1から ードでない場合は、通常の再生動作が実行されることに に追む(F211)。 例えばトラック 1 からの再生動作とし 【0056】 ディスク交換があった場合やリジュームモ

出しを開始させる(F206)。この読み出しは、リジューム を制御し、リジュームポイントからの音声データの節み る。また、このとき再生進行データとしてトラックナン ポイントのアドレスと、リジュームポイントを含むパーツのエンドアドレス、及び場合によってはリンクされる に記憶されている再生進行データを読み出し、再生動作 た場合は、処理はステップF205に進むことになる。そし ームモードであってディスク交換が行なわれていなかっ パやトラックモードなども含まれていることで、 扱示部 行データとして分かっているために実行できることにな スク1に対して再生進行データに基づいて光学ヘッド3 を実行すべきディスク上の位置を確認する。そしてディ て、システムコントローラ11は不揮発性メモリ11a 20における表示動作も実行できることになる。 パーツのスタートアドレス、エンドアドレス等が再生迪 【0057】ところが再生キーが押された際に、リジュ

パッファRAM13に甞き込まれていくが、この甞込開 【0058】 ディスク 1 から読み出された音声データは

> ジュームポイントからの再生音声が出力されることにな る(F207)。これにより、再生キーが押された直後からリ 始直後にバッファRAM13からの読み出しも開始させ

時点で中断させればよい。そして光学ヘッド3をディス アRAM13の音声データの蓄積量がフル容量になった からの音声データの読み出しは続行されており、従って 程度音声データが審積されたら(F208)、一旦ディスク 1 ッファRAM13への高速レートの害込動作により或る で、早日にTOC情報を読み込む必要がある。そこでパ 館なのはリジュームポイントから10数秒程度であるの 再生音戸出力はとざれないものとなる。 設定する(F210)。この間、もちろんパッファRAM13 してP-TOC,U-TOCに応じて各種パラメータを みださせ、バッファRAM13に記憶させる(F209)。そ ク内周側にアクセスさせ、PーTOC、UーTOCを読 からの音声データの読み出しを中断する。例えばパッフ 【0059】ところが、再生進行データによって再生可

【0060】そして、アーTOC,U一TOCの読込及びパラメータ設定が終了したら、TOC情報に基づいた れた音声データの続きの部分からの音声データを高速レ ートで間欠的に銃み出して行くことになる。 再生動作、つまり通常の再生処理を実行する(F211)。こ こではPーTOC, UーTOCを読み込む前に読み込ま

作を図4に模式的に示す。図4 (a) はディスク1から 音声データの蓄積量の変化を示している。さらに図4 ており、また図4 (b) はパッファRAM13における の館み出し及びパッファRAM13への毎込動作を示し (c) はパッファRAM13からの音声データの読み出 【0061】このリジュームモード時の再生開始時の動

がTOCの結込にうつり、結み出されたTOC情報がバ 容量となった6図4 (a) のように光学ヘッド3の動作 の搭領量は多くなっていく。そして例えば蓄積量がファ コで、パッファRAM13への毎込ビットレートと訪出 の節み出しが開始されて再生音声出力が実行される。こ 夕の読み出しが開始されてパッファRAM13に書き込 ッファRAM13に記憶されていく。 ピットレートの接により図4 (b)のように音声データ まれていくとともに、パッファRAM13からのデータ 学ヘッド 3 によってリジュームポイントからの音声デー 操作がなされると、即座に再生進行データに基乙いて光 し動作、つまり再生音戸出力状態を示している。 【0062】、図4 (a) (c) からわかるように、再生

からの銃出は継続して行なわれる。つまり通常の再生動 への掛込がおこなわれるとともに、パッファRAM13 らの間欠的な音声データの読出及びバッファRAM13 音声出力が続行される。そして、TOC情報の旣込が終 TRAM13に蓄積されている音声データによって再生 Tした後は、図4 (a) から分かるようにディスク 1か 【0063】この間は図4(b)(c)のようにパッフ

特關平8-124359

不揮発性メモリは不要であり、例えばシステムコントロ 生時に操作直後にリジュームポイントからの再生音声を ーラ11に内臓された小容量の不揮発性メモリで十分で できるとともに、TOC情報を記憶するための大規模な 出力することができ、非常に快適な操作感を得ることが あるため、コストアップや大型化も生じないものとされ 【0064】本実施例では以上のように、リジューム用

いないが、不揮発性メモリ11aとして再生進行データ 示部20で表示させることもできる。なお、再生キー以 の記憶容量に余裕がある場合などは、例えばトラックに 多少遅らせるようにしてもよい。また実施例では述べて M13からの音声データの読出を開始するタイミングを 容量などの都合により、TOC銃出期間に再生音声の音 うことはほとんどない。ただし、バッファRAM13の 音声データを蓄積することができる。このため、長くて 報の競込を優先させるようにすることが好ましい。 外のキーで電源がオンとされるような場合は、TOC僧 対応した文字情報なども記憶しておき、再生開始時に要 ぎれが生ずる可能性があるような場合は、バッファRA も数秒ですむTOC駝出期間に再生音声がとぎれてしま も、音戸データ領域ではフル容量として10数秒程度の ットとした場合、TOC情報の記憶領域を差し引いて 【0065】なお、バッファRAM13の容量を4Mに

プワーヤなどの色の種の再生装置としても適用できる。 施例を説明してきたが、本発明の再生装置は例えばCD [0067] 【0066】なお、以上のミニディスクシステムでの実

力することが可能となり快適な操作感を得ることができ 不揮発性のメモリ手段に記憶しておき、リジューム再生 ために必要な、僅かなデータ量である再生進行データを くこともなくなるという効果もある。 なり、これによってコストアップや回路規模の増大を将 めにデータ量の多い管理情報を記憶しておく必要はなく るという効果がある。また、このような迅速な再生のた 腕み取りを行なうことで、再生操作直後に再生音声を出 開始時には再生進行データを参照してまず音声データの は、リジュームポイントから10数秒の再生を実行する 【発明の効果】以上説明したように本発明の再生装置

【図面の簡単な説明】

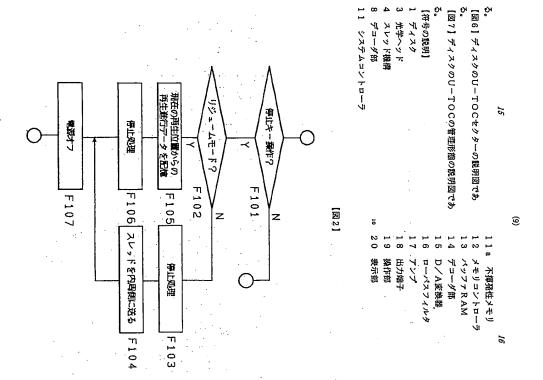
【図1】本発明の実施例の再生装置のプロック図であ

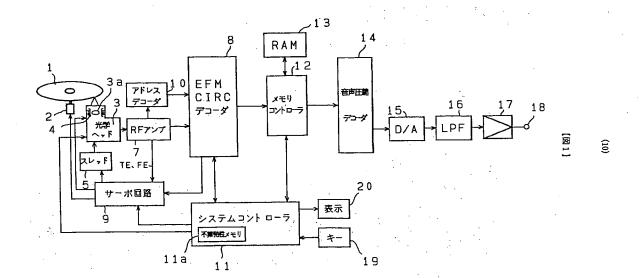
【図2】実施例の再生装置の停止操作時の処理のフロー

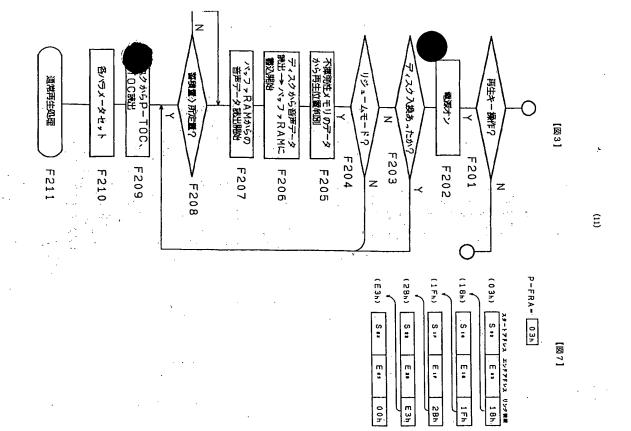
アナートである。 【図3】実施例の再生装置の再生操作時の処理のフロー

300 【図4】実施例の再生装置の再生操作時の動作の説明図

【図5】ディスクのPーTOCセクターの説明図であ







(c) 257-26.

(c) 2

特閱平8-124359

、特別平8-124359

[図4]

(12)

This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

·
☐ BLACK BORDERS
☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
☐ FADED TEXT OR DRAWING
BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
Пожить

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.